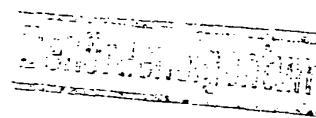




(12) Offenlegungsschrift
(11) DE 3532555 A1

(51) Int. Cl. 4:
D 01 H 5/56



DE 3532555 A1

(71) Anmelder:
Zinser Textilmaschinen GmbH, 7333 Ebersbach, DE

(74) Vertreter:
König, O., Dipl.-Phys. Dr.-Ing., Pat.-Anw., 7000
Stuttgart

(72) Erfinder:
Mölders, Franz, Dipl.-Ing., 7333 Ebersbach, DE

(56) Recherchenergebnisse nach § 43 Abs. 1 PatG:

DE-PS	8 37 065
DE-PS	5 74 715
CH	5 54 948
CH	2 82 048
CH	2 46 959
US	8 88 102

(54) Stanze für Streckwerke von Spinnmaschinen

Stanze für Streckwerke von Spinnmaschinen. Am Gestell der Stanze sind ein erster, lageverstellbarer Lagerbock für eine Streckwerk-Eingangsunterwalze, ferner ein zweiter lageverstellbarer Lagerbock für mindestens eine Streckwerk-Mittelunterwalze und ein dritter Lagerbock für eine Streckwerk-Ausgangsunterwalze angeordnet. Der erste und der zweite Lagerbock sind mittels zueinander koaxialer Gewindespindeln lageverstellbar. Die eine Gewindespindel ist am Gestell axial unbeweglich drehbar gelagert und ihr Außengewinde greift in ein am zweiten Lagerbock fest angeordnetes Innengewinde formschlüssig ein. Die andere Gewindespindel weist ein an ihr fest angeordnetes Innengewinde auf, in das ebenfalls das Außengewinde der ersten Gewindespindel formschlüssig eingreift. Diese andere Gewindespindel ist am ersten Lagerbock drehbar gelagert, jedoch relativ zu ihm axial unbeweglich angeordnet. Hierdurch können die Streckfeldweiten des Haupt- und des Vorverzugsfeldes mittels der Gewindespindeln unabhängig voneinander verstellt werden.

DE 3532555 A1

Patentansprüche

1. Stanze für Streckwerke von Spinnmaschinen, welche Stanze ein Gestell aufweist, an dem ein erster, lageverstellbarer Lagerbock für eine Streckwerk-Eingangsunterwalze, ferner ein zweiter lageverstellbarer Lagerbock für mindestens eine Streckwerk-Mittelunterwalze und ein dritter Lagerbock für eine Streckwerk-Ausgangsunterwalze angeordnet sind, wobei der erste und der zweite Lagerbock mittels drehbaren, zueinander koaxialen Gewindespindeln, nämlich einer ersten Gewindespindel und einer von dieser durchdrungenen zweiten, hohlen Gewindespindel lageverstellbar sind, wobei die erste Gewindespindel am Gestell axial unbeweglich drehbar gelagert ist und ihr Außengewinde in ein an einem der beiden beweglichen Lagerböcke fest angeordnetes Innengewinde formschlüssig eingreift, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Lagerbock (13) das relativ zu ihm unbewegliche Innengewinde (29) aufweist, in das das Außengewinde (32) der ersten Gewindespindel (26) formschlüssig eingreift, und daß die zweite Gewindespindel (36) ein an ihr fest angeordnetes Innengewinde (37) aufweist, in das ebenfalls das Außengewinde (32) der ersten Gewindespindel (26) formschlüssig eingreift, wobei die zweite Gewindespindel (36) am ersten Lagerbock (12) drehbar gelagert, jedoch relativ zu ihm axial unbeweglich angeordnet ist.

2. Stanze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Gewindespindel (36) mittels eines mit ihr drehfest verbundenen, am Gestell (11) drehbar aber relativ zum Gestell (11) axial unbewegbaren Rades (44) drehbar ist.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Stanze für Streckwerke von Spinnmaschinen gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Derartige Stanzen dienen an Spinnmaschinen, die Streckwerke zum Verziehen von Faserbändern aufzuweisen, der Lagerung von angetriebenen Unterwalzen der Streckwerke. Außer den beiden beweglichen Lagerböcken kann die Stanze noch einen oder mehrere weitere Lagerböcke aufweisen. Meist weist eine Stanze mindestens einen an ihrem Gestell unbeweglich angeordneten Lagerbock für die Ausgangsunterwalze, einen am Gestell der Stanze lageverstellbaren Lagerbock für die Eingangsunterwalze und einen am Gestell ebenfalls lageverstellbaren Lagerbock für eine oder mehrere Mittelunterwalzen auf. An einer Längsseite einer Spinnmaschine sind mehrere oder viele solcher Stanzen in einer Reihe angeordnet, die die an dieser Maschinenlängsseite befindlichen Streckwerkunterwalzen drehbar lagern.

An mindestens einem Lagerbock der Stanze können auch andere Walzen gelagert sein, wie Durchzugswalzen, Führungswalzen und dgl., sei es allein oder in Verbindung mit einer oder mehreren Unterwalzen.

Die Verstellbarkeit der beiden beweglichen Lagerböcke dient der Verstellung von Streckfeldweiten des Streckwerkes, und zwar im allgemeinen des Vorverzugsfeldes und des Hauptverzugsfeldes.

Solche Stanzen werden für Streckwerke an Ringspinnmaschinen, an Flyern und auch an anderen Spinnmaschinen mit Walzenstreckwerkern eingesetzt, wie Topfspinnmaschinen, Glockenspinnmaschinen usw.

Bei einer bekannten Stanze dieser Art (US-PS 8 88 102) ist für jeden der beiden lageverstellbaren Lagerböcke je eine gesonderte Gewindespindel vorgesehen, die am Gestell koaxial zueinander drehbar und axial unbeweglich angeordnet sind. Wenn man bei dieser Stanze die Streckfeldweite des Hauptverzugsfeldes durch Verstellen des Lagerbocks für die Mittelunterwalze mittels Drehen der zugeordneten Gewindespindel verstellt, dann versteht sich wegen des stehenden gebliebenen Lagerbocks für die Eingangsunterwalze auch die Streckfeldweite des Vorverzugsfeldes, so daß man sie dann stets neu einstellen muß. Dagegen kommt es häufig vor, daß nur die Streckfeldweite des Hauptverzugsfeldes und nicht die des Vorverzugsfeldes zu verstehen ist, so daß in solchen Fällen die jedesmalige Neueinstellung der Streckfeldweite des Vorverzugsfeldes unnötige Arbeit verursacht. Dies ist schon deswegen unerwünscht, weil an einer Spinnmaschine im allgemeinen eine größere Anzahl solcher Stanzen angeordnet sind und die verstellbaren Lagerböcke aller an einer Maschinenlängsseite angeordneten Stanzen müssen jeweils genau gleich eingestellt sein.

Es ist ferner eine Stanze bekannt (CH-PS 2 82 048), bei welcher ebenfalls zwei bewegliche Lagerböcke mittels je einer axial unbeweglichen Gewindespindel lageverstellbar sind. Doch sind hier diese Gewindespindeln nicht koaxial, sondern achsparallel zueinander angeordnet. Auch hier macht jede Verstellung der Streckfeldweite des Hauptverzugsfeldes eine Neueinstellung der Streckfeldweite des Vorverzugsfeldes erforderlich.

Es ist deshalb eine Aufgabe der Erfindung, eine Stanze der im Oberbegriff des Anspruches 1 genannten Art zu schaffen, die weniger Einstellarbeit erfordert, wenn bei einer Verstellung der Streckfeldweite des Hauptverzugsfeldes die durch die beiden beweglichen Lagerböcke bestimmte Streckfeldweite des Vorverzugsfeldes selbst nicht geändert zu werden braucht, und dies mit baulich einfachen, wenig Platz beanspruchenden Mitteln auf einfache Weise erreichen läßt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Stanze gemäß Anspruch 1 gelöst.

Wenn bei dieser erfindungsgemäßen Stanze die erste Gewindespindel gedreht wird und die zweite Gewindespindel nicht gedreht wird, dann werden die beiden beweglichen Lagerböcke gemeinsam, ohne daß sich ihr Abstand zueinander ändert, lageverstellt. Man kann deshalb den Abstand dieser beiden beweglichen Lagerböcke zu dem dritten, am Gestell der Stanze fest oder beweglich angeordneten Lagerbock für die Ausgangsunterwalze verstehen, ohne daß hierdurch sich der Abstand zwischen diesen beiden mittels der ersten Gewindespindel gemeinsam verstellten Lagerböcke ändert.

Da die beiden beweglichen Lagerböcke der Lagerung einer Eingangsunterwalze und mindestens einer Mittelunterwalze dienen, wird dann die Streckfeldweite des durch diese Walzen bestimmten Vorverzugsfeldes nicht verändert, wenn diese beiden Lagerböcke gemeinsam mittels der ersten Gewindespindel zur Verstellung der Streckfeldweite des Hauptverzugsfeldes verstellt werden.

Dennoch kann man jederzeit auch den Abstand zwischen diesen beiden beweglichen Lagerböcken zur Verstellung der durch sie bestimmten, verstellbaren Streckfeldweite verstehen, und zwar durch Drehen der zweiten Gewindespindel, da hierdurch nur der erste Lagerbock relativ zum zweiten Lagerbock lageverstellt wird, und hierdurch bleibt die Streckfeldweite des Hauptverzugsfeldes unverändert. Die Erfindung ermöglicht es al-

so auf baulich äußerst einfache und durch die zueinander koaxialen beiden Gewindespindeln auch auf äußerst platzsparende Weise die Streckfeldweiten völlig unabhängig voneinander zu verstellen, wobei man jedoch die Streckfeldweite des Vorverzugsfeldes bei der Verstellung der Streckfeldweite des Hauptverzugsfeldes auch unverändert belassen kann, wenn dies zweckmäßig ist. Dies erleichtert die Einstellarbeiten der Streckfeldweiten und spart auch Zeit.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische, teilgeschnittene Seitenansicht einer teilweise gebrochen dargestellten Stanze für ein Streckwerk einer Spinnmaschine in teilweise geschnittener und gebrochener Seitenansicht,

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Stanze nach Fig. 1.

Die Stanze 10 nach Fig. 1 weist ein am nicht dargestellten Maschinengestell einer Spinnmaschine unbeweglich anzugeordnendes Gestell 11 auf, das nur ausschnittsweise und gebrochen dargestellt ist und ein im wesentlichen nicht dargestelltes Fußteil 12' aufweist, mit dem es wie üblich am Maschinengestell befestigt werden kann. An einer oder beiden Maschinenlängsseiten des Maschinengestells einer Spinnmaschine sind jeweils in bekannter Weise eine Mehrzahl oder Vielzahl solcher Stanzen 10 angeordnet, und jede Reihe von Stanzen dient der Lagerung von Streckwerkunterwalzen, die sich normalerweise im wesentlichen über die Länge der betreffenden Spinnmaschine erstrecken.

In diesem bevorzugten Ausführungsbeispiel weist die dargestellte Stanze 10 drei Lagerböcke 12, 13, 14 für die Lagerung je einer strichpunktierter angedeuteten Eingangsunterwalze 15, Mittelunterwalze 16 und Ausgangsunterwalze 17 auf. Im Betrieb werden auf diese Unterwalzen 15 – 17 wie üblich Oberwalzen 18 – 20 angedrückt, die ebenfalls strichpunktiert angedeutet und durch nicht dargestellte Oberwalzenbelastungsträger geführt und belastet sind. Zusätzlich kann das Streckwerk nicht dargestellte Faserführungsmitte, wie Riemen, Durchzugswalzen usw. aufweisen.

Der Lagerbock 14 für die Ausgangsunterwalze 17 ist mit dem bspw. aus Gußeisen hergestellten Gestell 11 einstückig verbunden, also völlig unbeweglich am Gestell 11 fest angeordnet. Die beiden anderen Lagerböcke 12, 13 sind auf einem Geradführungsbett 21 des Gestelles 11 geradegeführt in Richtung des Doppelpfeiles A gleitgelagert, d.h. parallel zur strichpunktierter angedeuteten Durchlaufrichtung 24 des jeweiligen, im Streckwerk zu verziehenden Faserbandes zwecks Verstellung der Streckfeldweiten des Hauptverzugsfeldes 23 und des Vorverzugsfeldes 22.

In dem vorderen Lagerbock 14 und in dem rückwärtigen, aufwärtigen Vorsprung 25 des Gestelles 11 sind die beiden zylindrischen Längsendbereiche 27, 28 einer ersten Gewindespindel 26 drehbar und axial unverschiebbar gelagert. Für sie ist in dem Lagerbock 13 eine Durchgangsbohrung vorhanden, die im mittleren Bereich ein Innengewinde 29 aufweist, in das die Gewindespindel 26 mit ihrem von der Stelle 30 bis zur Stelle 31 reichenden Außengewinde 32 eingeschraubt ist, so daß dieses Außengewinde 32 in formschlüssigen Eingriff mit dem Innengewinde 29 des Lagerbockes 13 steht. Dieses Innengewinde 29 ist am Lagerbock 13 unbeweglich angeordnet. An der Gewindespindel 26 ist ein ihrem Drehen dienendes Kettenrad 34 fest angeordnet.

Die Gewindespindel 26 durchdringt ferner eine zweite Gewindespindel 36, die eine Hohlspindel ist und auf einem kurzen, innerhalb des Lagerbocks 12 befindlichen

Bereich ihrer Länge in ihrer Durchgangsbohrung ein Innengewinde 37 aufweist, in das das Außengewinde 32 der Gewindespindel 26 ebenfalls eingeschraubt ist, so daß durch Drehen dieser Gewindespindel 26 die zweite Gewindespindel 36 axial bewegt werden kann. Diese zweite Gewindespindel 36 durchdringt eine zylindrische Bohrung des Lagerbockes 12 mit Gleitlagerspiel, so daß sie drehbar in diesem Lagerbock 12 gelagert ist, jedoch ist sie mittels zwei an ihr fest angeordneten, den Lagerbock 12 zwischen sich praktisch axial spielfrei aufnehmenden Ringbunden 40, 41 gegen axiales Verschieben relativ zu diesem Lagerbock 12 gesichert.

Auf dieser zweiten Gewindespindel 36 ist zwischen dem Lagerbock 12 und dem Kettenrad 34 ein ihrem Drehen dienendes Kettenrad 44 drehfest, jedoch axial beweglich aufgeschoben. Die drehfeste Verbindung zwischen ihr und dem zwischen zwei Vorsprüngen 39, 39' des Gestells 11 gegen axiales Verschieben gesicherten, drehbaren Kettenrad 44 wird mittels eines in der Bohrung des Kettenrades 44 befestigten Mitnehmers bewirkt, der formschlüssig mit Gleitlagerspiel in eine axiale Längsnut 45 am Außenumfang der zweiten Gewindespindel eingreift. Wenn folglich diese zweite Gewindespindel 36 mittels ihres Kettenrades 44 gedreht wird und die erste Gewindespindel 26 hierbei nicht rotiert, sondern an der Drehung gehindert wird, verlagert sich hierdurch die zweite Gewindespindel 36 axial auf der ersten Gewindespindel 26. Damit kann die zweite Gewindespindel 36 den Lagerbock 12 in Richtung des Doppelpfeiles A hin und her bewegen, ohne daß hierdurch bei festgehaltener erster Gewindespindel 26 der andere bewegliche Lagerbock 13lageverstellt wird. Hierdurch läßt sich die Streckfeldweite des Vorverzugsfeldes 22 für sich ohne Veränderung der Streckfeldweite des Hauptverzugsfeldes 23 verstellen.

Wenn man dagegen die zweite Gewindespindel 36 an der Rotation hindert und die erste Gewindespindel 26 mittels des Kettenrades 34 allein dreht, dann werden hierdurch beide beweglichen Lagerböcke 12, 13 gemeinsam ohne Änderung ihres gegenseitigen Abstandes und damit ohne Änderung der durch sie bestimmten Streckfeldweite des Vorverzugsfeldes 22 je nach Drehrichtung der Gewindespindel 26 nach links oder rechts bewegt, so daß sich hierdurch die Streckfeldweite des Hauptverzugsfeldes 23 verändern läßt, wobei jedoch die Streckfeldweite des Vorverzugsfeldes 22 unverändert bleibt.

Das Kettenrad 34 dient also der separaten Einstellung der Streckfeldweite des Hauptverzugsfeldes 23 und das Kettenrad 44 der separaten Einstellung der Streckfeldweite des Vorverzugsfeldes 22.

In diesem Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, die beiden Kettenräder 34, 44 mittels je eines zugeordneten Elektromotors 52, 53 über Ketten zu drehen. Es kann jedoch auch manuelles Drehen mittels eines Schlüssels oder dgl. vorgesehen sein. Auch kann vorgesehen sein, die zu einer Reihe von Stanzen gehörenden Kettenräder 34 bzw. 44 an der betreffenden Spinnmaschine jeweils gemeinsam zu verstehen.

Die am Bett 21 befindliche Gleitbahn 47 für die beiden beweglichen Lagerböcke 12, 13 weist einen mittigen Längsschlitz 48 auf. Die Lagerböcke 12, 13 können gegen Kippen oder Abheben von der Gleitbahn in üblicher Weise gesichert sein, hier bspw. mittels je einer den Längsschlitz 48 der Gleitbahn 47 durchdringenden Sicherungsschraube 49 und 50, deren Köpfe untenseitigen Führungsflächen an dem Bett 21 mit Gleitlagerspiel gegenüberstehen.

